

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96123191

※申請日期：96.6.29

※IPC 分類：B43k29/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

旋轉式筆具

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

慧億企業有限公司

代表人：(中文/英文)

洪明堂

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(710)台南縣永康市國聖街167巷19號

國籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共1人)

姓名：(中文/英文)

洪明堂

國籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種筆具，特別是指一種旋轉式筆具。

【先前技術】

筆具發展至今已逐漸趨於成熟，一般常見筆具類型有鉛筆、原子筆...等，其中，自動鉛筆大多是設計成按壓式，透過按壓筆桿頂端之一按壓部，來控制筆心突伸出筆桿外而用以供書寫之長度，但近年來其整體結構上已無太大變化，所以對於使用者而言已無新鮮感。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種具有全新筆心調整結構的旋轉式筆具。

於是，本發明旋轉式筆具，可供一長條狀筆心插裝，並包含一筆管機構、一組裝於筆管機構上之調轉機構、一設置於筆管機構中之筆心座，及一設置於筆管機構與調轉機構間之定位機構。該筆管機構包括一可供筆心插裝之中空直立筆管，且該筆管具有一由下往上螺旋環繞地成形於其內周面之第一導引部。該調轉機構包括一可被驅動而相對筆管轉動地同軸設置於筆管上之調轉帽，及一自調轉帽突伸入筆管中並可被調轉帽連動轉動地嵌卡限位於筆管中之連動板。該筆心座可供筆心嵌插固定，且可被連動板連動而帶動筆心沿第一導引部轉動地相對筆管上下位移。該定位機構包括一無法轉動地嵌裝定位於筆管頂端部中之第

一定位件，及一組裝固定於連動板上之第二定位件，且該第二定位件可被連動板帶動而相對第一定位件轉動，並可與第一定位件彈性卡嵌而使調轉帽相對筆管轉動定位。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

如圖 1~3 所示，本發明旋轉式筆具之一較佳實施例適用於供一筆心 100 置入，而可供使用者調整筆心 100 穿出筆具外之長度。該旋轉式筆具包含一筆管機構 3、一組裝於筆管機構 3 上之調轉機構 4、一設置於筆管機構 3 中之筆心座 5，及一組裝於筆管機構 3 與調轉機構 4 間之定位機構 6。

該筆管機構 3 包括一直立中空管狀筆管 31，及一可拆離地往上同軸插入筆管 31 中並限位靠抵於筆管 31 底端之中空筆頭 32。該筆管 31 具有一可拆離地套置於筆頭 32 頂端部外之中空管體部 311、一由下往上螺旋環繞延伸地凹陷形成於管體部 311 內周面之凹槽狀第一導引部 313，及一同軸固接於管體部 311 頂端且外徑較管體部大而內周面 315 呈多角形之環狀安裝環部 314。該管體部 311 內周面近頂緣處徑向凹陷有一環狀軌槽 312，而該安裝環部 314 外周面刻劃有一上下延伸之條狀基準刻度 316。

該調轉機構 4 包括一蓋封安裝環部 314 頂側開口地靠抵於該安裝環部 314 頂面之調轉帽 41、一自調轉帽 41 底面

往下延伸入管體部 311 中並靠抵於管體部 311 頂端區段內周面之限位板 42，及一自調轉帽 41 底面往下延伸入管體部 311 中並靠抵於該第一導引部 313 上之連動板 43。該調轉帽 41 具有一靠抵於該安裝環部 314 頂面之帽部 411，及一自帽部 411 往上延伸且外徑較小並可供插裝固定一橡皮擦 101 的中空管狀驅轉部 413，且該帽部 411 外表面刻劃有多數沿其軸心間隔分部，並可分別用以和該安裝環部 314 之基準刻度 316 對位的定位刻度 412。在本實施例中，該等定位刻度 412 為數字符號，但實施時不以此為限。

該限位板 42 與連動板 43 是呈間隔相向狀，並相背地彈性迫抵於筆管 31 內側，且頂端處分別具有一貫穿其內、外側面且相對稱之穿孔 420、430，該連動板 43 長度較限位板 42 長，且往下延伸至管體部 311 近筆頭 32 頂端處，並具有一突設於其外側面且可滑移地嵌卡於管體部 311 之環狀軌槽 312 中，而使調轉帽 41 定位靠抵於安裝環部 314 頂面之卡嵌肋部 431。

如圖 1、2、4 所示，該筆心座 5 包括一上下延伸且靠抵於連動板 43 內側面之中空管狀座體部 51、一突設於座體部 51 外周面背向連動板 43 之一側的抵推部 52，及二上下間隔地突設於抵推部 52 外側面且可滑移地分別嵌入筆管 31 之第一導引部 313 中的肋條狀第二導引部 53，且該抵推部 52 具有二分別靠抵於連動板 43 兩相反側邊之抵推面 521。該座體部 51 具有一上下延伸而可供筆心 100 往上插裝固定之組裝孔 510。

如圖 1、2、5 所示，該定位機構 6 包括一被該調轉帽 41 之帽部 411 限位於組裝環部 314 中的第一定位件 61，及一套固於限位板 42 與連動板 43 上且位於安裝環部 314 中並與第一定位件 61 彈性卡接之第二定位件 62。

該第一定位件 61 具有一外周面 612 呈多角形且無法轉動地對應嵌卡於安裝環部 314 內周面 315 之環狀本體部 611、一間隔設置於本體部 611 內側且內周面凹設有多數沿其周緣間隔分部之定位槽 614 的彈性定位環部 613，及三間隔對稱地同體固接於本體部 611 內周面與定位環部 613 外周面間之連接部 615。

在本實施例中，該帽部 411 之該等定位刻度 412 是分別對應位於二相鄰定位槽 614 正上方間的區域，且分別為數字，但實施時，定位刻度 412 類型與設置位置皆不以此為限。

該第二定位件 62 具有一套置於限位板 42 與連動板 43 外之環狀卡嵌環部 621、二相向突設於卡嵌環部 621 內周面且分別嵌插固定於限位板 42 與連動板 43 之穿孔 420、430 中的卡嵌凸部 622，及四間隔突設於卡嵌環部 621 外周面且分別可脫離地彈性嵌卡於定位環部 613 之該等定位槽 614 中的定位凸部 623。

如圖 1~3、5 所示，該旋轉式筆具使用時，可將筆心 100 往上插入筆管 31 中，並插裝固定於筆心座 5 中，然後，便可透過握持調轉該調轉帽 41 的驅轉部 413，連動使該連動板 43 相對筆管 31 轉動並抵推該筆心座 5 之抵推部 52

的其中一抵推面 521，而帶動該筆心座 5 相對筆管 31 轉動，使得該筆心座 5 以其嵌置於螺旋環繞之第一導引部 313 中的第二導引部 53，沿第一導引部 313 相對筆管 31 往上或往下旋轉滑移，進而帶動筆心 100 相對筆管 31 上下位移，當筆心 100 被往下調移穿出筆頭 32 後，該筆具便可用於書寫。

於調移筆心 100 相對筆管 31 上下位移的同時，被調轉帽 41 連動轉動之連動板 43 與限位板 42 亦會同時帶動該第二定位件 62 相對第一定位件 61 轉動，且當第二定位件 62 轉動時，該等原本嵌卡於其中一定位槽 614 中的定位凸部 623，會分別彈性迫抵於該定位環部 613 之該等定位槽 614 槽緣，並迫使定位環部 613 彈性變形，而相對定位環部 613 轉動並嵌入相鄰之另一定位槽 614 中，使得調轉帽 41 再次調轉定位。且可透過觀看調轉帽 41 轉動後與該基準刻度 316 對應之定位刻度 412 所代表之數值，而得知目前該筆心 100 被往下調移伸的長度。

在本實施例中，該第一定位件 61 是透過本體部 611 之多角形外周面 612 對應嵌卡於該安裝環部 314 之多角形內周面 315 的方式來定位，但實施時，該第一定位件 61 組裝定位於安裝環部 314 中的方式不以此為限。

本實施例之第一導引部 313 是設計成凹槽狀，而第二導引部 53 是設計成嵌置於第一導引部 313 中之肋條狀，但實施時，該等導引部 313、53 結構可互換，亦即，可將第一導引部 313 設計成由下往上螺旋環繞之肋條狀，而將該

等第二導引部 53 設計成可供第一導引部 313 對應嵌入之凹槽狀。另外，亦可將該等導引部 313、53 皆設計成肋條狀，且使該筆心座 5 之該等第二導引部 53 分別往下限位靠抵於該第一導引部 313 頂側緣，同樣可使筆心座 5 沿第一導引部 313 滑移。

歸納上述，透過該調移機構 4 可被調轉，而帶動固定筆心 100 之筆心座 5 於筆管 31 中旋轉並上下位移的結構設計，而構成一種明顯不同於習知筆具之創新筆心 100 調移方式，且設置於筆管 31 與調轉機構 4 間的該等彈簧 61、62 之對應彈性嵌卡定位結構設計，還可方便使用者調移固定筆心 100 穿出筆管機構 3 外而用以供書寫之長度，更可透過該調轉帽 41 之該等定位刻度 412 可分別與筆管 31 之基準刻度 316 對位的結構設計，而得知所調移之筆心 100 長度，相當方便實用。因此，確實可達到本發明之目的。

惟以上所述者，僅為本發明之一較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是本發明旋轉式筆具之一較佳實施例的立體分解圖，並將一調轉帽上的多數定位刻度移除而未標示；

圖 2 是該較佳實施例的側視剖面圖；

圖 3 是該較佳實施例之局部立體放大圖；

圖 4 是該較佳實施例之斷面剖視放大圖；及

圖 5 是該較佳實施例之斷面剖視放大圖。

【主要元件符號說明】

100.....筆心	430.....穿孔
101.....橡皮擦	431.....卡嵌肋部
3.....筆管機構	5.....筆心座
31.....筆管	51.....座體部
311.....管體部	510.....組裝孔
312.....軌槽	52.....抵推部
313.....第一導引部	521.....抵推面
314.....安裝環部	53.....第二導引部
315.....內周面	6.....定位機構
316.....基準刻度	61.....第一定位件
32.....筆頭	611.....本體部
4.....調轉機構	612.....外周面
41.....調轉帽	613.....定位環部
411.....帽部	614.....定位槽
412.....定位刻度	615.....連接部
413.....驅轉部	62.....第二定位件
42.....限位板	621.....卡嵌環部
420.....穿孔	622.....卡嵌凸部
43.....連動板	623.....定位凸部

五、中文發明摘要：

一種旋轉式筆具，包含一筆管機構、一調轉機構、一筆心座及一定位機構。筆管機構包括一內周面具有一上下螺旋延伸之第一導引部的中空筆管。調轉機構包括一設置於筆管上之調轉帽，及一可被調轉帽連動轉動地嵌卡限位於筆管中之連動板。筆心座是置於筆管中並可固定筆心，且可被連動板連動而沿第一導引部上下位移。定位機構包括一位於筆管中之第一定位件，及一可與第一定位件卡接而使調轉帽相對筆管轉動定位之第二定位件。透過調轉帽可被驅轉而驅使筆心座帶動筆心上下位移，且定位機構可定位調轉帽之設計，提供一種全新的筆具。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種旋轉式筆具，可供一長條狀筆心插裝，並包含：

一筆管機構，包括一可供筆心插裝之中空直立筆管，且該筆管具有一由下往上螺旋環繞地成形於其內周面之第一導引部；

一調轉機構，包括一可被驅動而相對筆管轉動地同軸設置於筆管上之調轉帽，及一自調轉帽突伸入筆管中並可被調轉帽連動轉動地嵌卡限位於筆管中之連動板；

一筆心座，設置於筆管中並可供筆心嵌插固定，且可被連動板連動而帶動筆心沿第一導引部轉動地相對筆管上下位移；及

一定位機構，包括一無法轉動地嵌裝定位於筆管頂端部中之第一定位件，及一組裝固定於連動板上之第二定位件，且該第二定位件可被連動板帶動而相對第一定位件轉動，並可與第一定位件彈性卡嵌而使調轉帽相對筆管轉動定位。

2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之旋轉式筆具，其中，該筆管更具有一直立中空管體部，第一導引部是由下往上螺旋環繞地成形於管體部內周面，該筆心座包括一可供筆心往上嵌插固定並局部靠抵於連動板側面之中空座體部、一突設於座體部外周面並可被連動板抵推而連動座體部相對筆管轉動的抵推部，及至少一成形於抵推部外側面且可沿第一導引部滑移之第二導引部。

3. 依據申請專利範圍第 2 項所述之旋轉式筆具，其中，該

第一導引部是呈凹陷形成於管體部內周面之凹槽狀，而該第二導引部是呈徑向突設於抵推部外側面並可對應嵌入第一導引部中之肋條狀。

4. 依據申請專利範圍第 2 項所述之旋轉式筆具，其中，該第一導引部是呈徑向突設於管體部內周面之肋條狀，而第二導引部是呈凹陷形成於抵推部外側面而可供第一導引部對應嵌入之凹槽狀。
5. 依據申請專利範圍第 2 項所述之旋轉式筆具，其中，該第一導引部是呈徑向突設於管體部內周面之肋條狀，而該第二導引部是呈徑向突設於抵推部外側面並可對應靠抵於第一導引部頂側緣之肋條狀。
6. 依據申請專利範圍第 2、3、4 或 5 項所述之旋轉式筆具，其中，該筆管更具有一同軸固接於管體部頂端之環狀安裝環部，該調轉機構更包括一自調轉帽往下延伸且與連動板相背地彈性靠抵於筆管內周面之限位板，該第一定位件是呈環狀且無法轉動地嵌卡定位於該安裝環部中，該第二定位件是呈環狀且套固於限位板與連動板上，並位於該安裝環部中而彈性迫抵於第一定位件內周面。
7. 依據申請專利範圍第 6 項所述之旋轉式筆具，其中，該安裝環部內周面是呈多角形，而該第一定位件具有一外周面呈多角形且無法轉動地對應卡抵於該安裝環部內周面之環狀本體部、一間隔設置於本體部內側且內周面具有多數沿其周緣間隔分布之定位槽的彈性定位環部，及至少二間隔固接於本體部與定位環部間之連接部，該第

二定位件具有一設置於定位環部內側且套置於限位板與連動板外之環狀卡嵌環部、二隔突設於卡嵌環部內周面且分別貫穿插裝於限位板與連動板中之卡嵌凸部，及多數間隔突設於卡嵌環部外周面且分別可脫離地彈性嵌卡定位於該等定位槽中之定位凸部。

8. 依據申請專利範圍第 7 項所述之旋轉式筆具，其中，該調轉機構之調轉帽是靠抵於該安裝環部頂面而將第一定位件無法脫離地限位於該安裝環部中。
9. 依據申請專利範圍第 8 項所述之旋轉式筆具，其中，該筆管之管體部內周面近頂緣處徑向凹設有一環狀軌槽，該連動板具有一可滑移地嵌卡限位於軌槽中而使調轉帽可轉動地定位靠抵於安裝環部頂面之卡嵌肋部。
10. 依據申請專利範圍第 8 項所述之旋轉式筆具，其中，該安裝環部外周面設置有一基準刻度，該調轉帽具有一靠抵於該安裝環部頂面之帽部，及一突設於帽部頂面之驅轉部，且該帽部外表面設置有多數沿其軸心間隔分布且可於帽部轉動時分別與該基準刻度對位之定位刻度。
11. 依據申請專利範圍第 6 項所述之旋轉式筆具，其中，該筆管機構更包括一可拆離地同軸插裝於筆管之管體部底端而可供筆心穿出之中空筆頭。

十一、圖式：

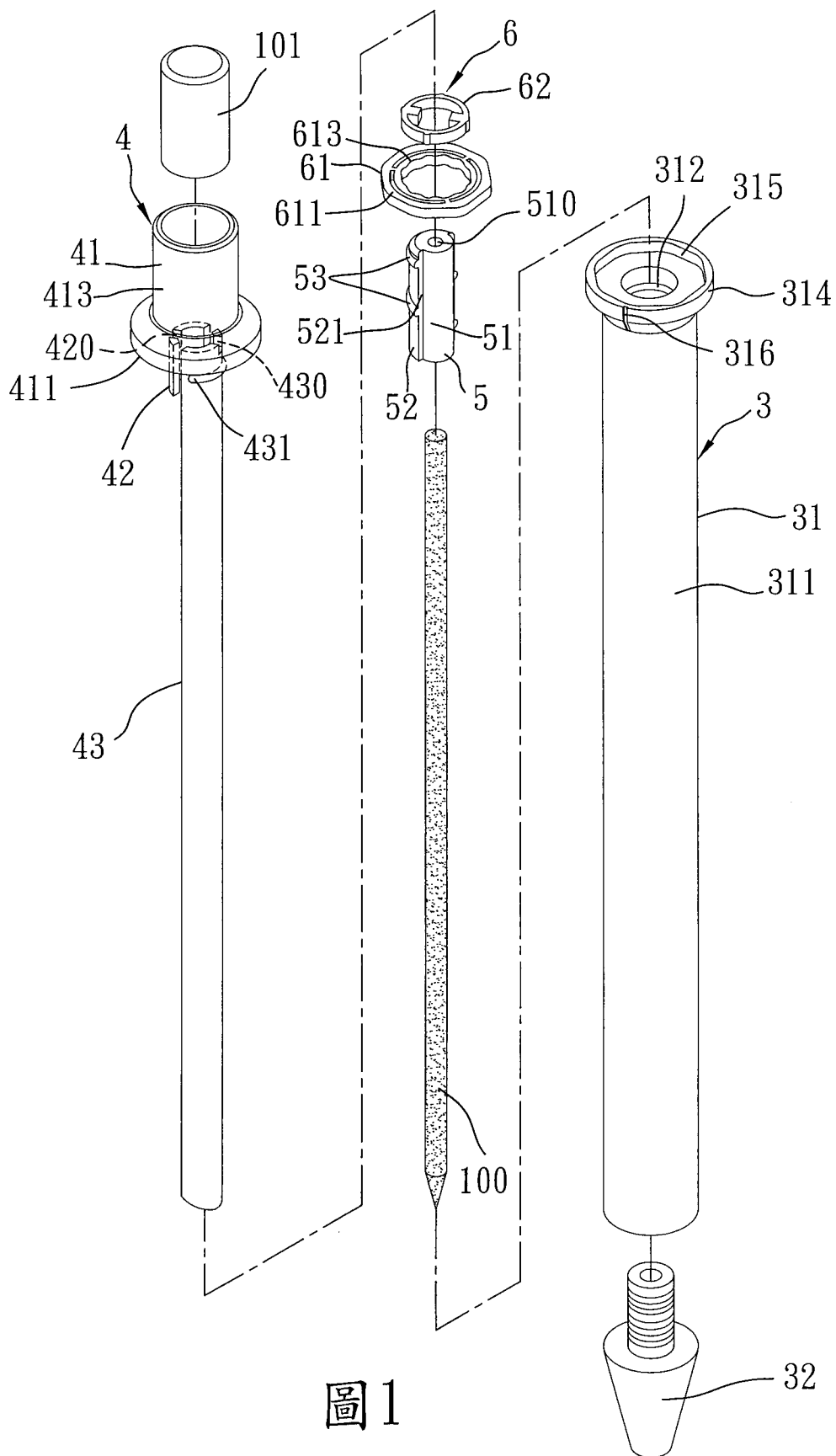


圖1

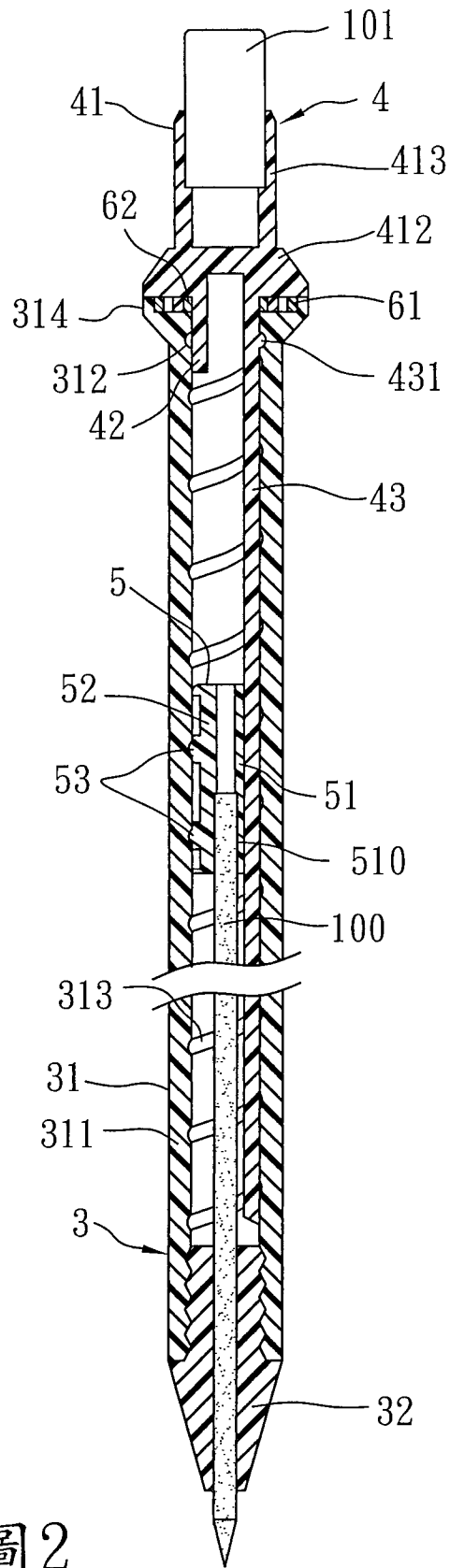


圖2

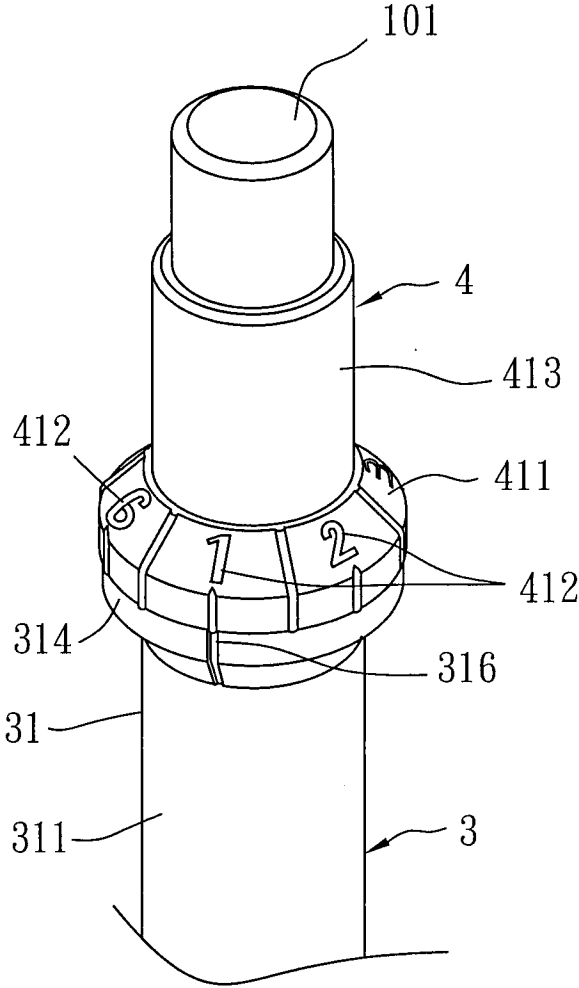


圖3

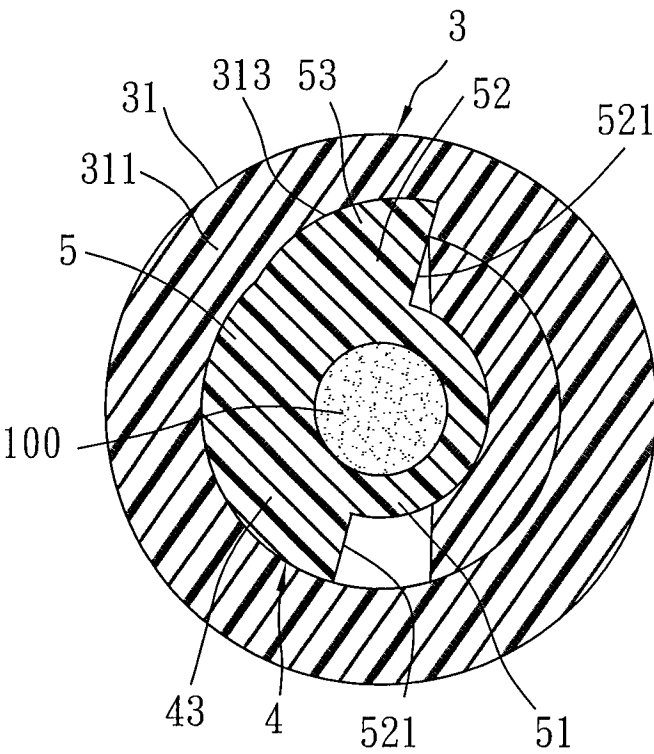


圖4

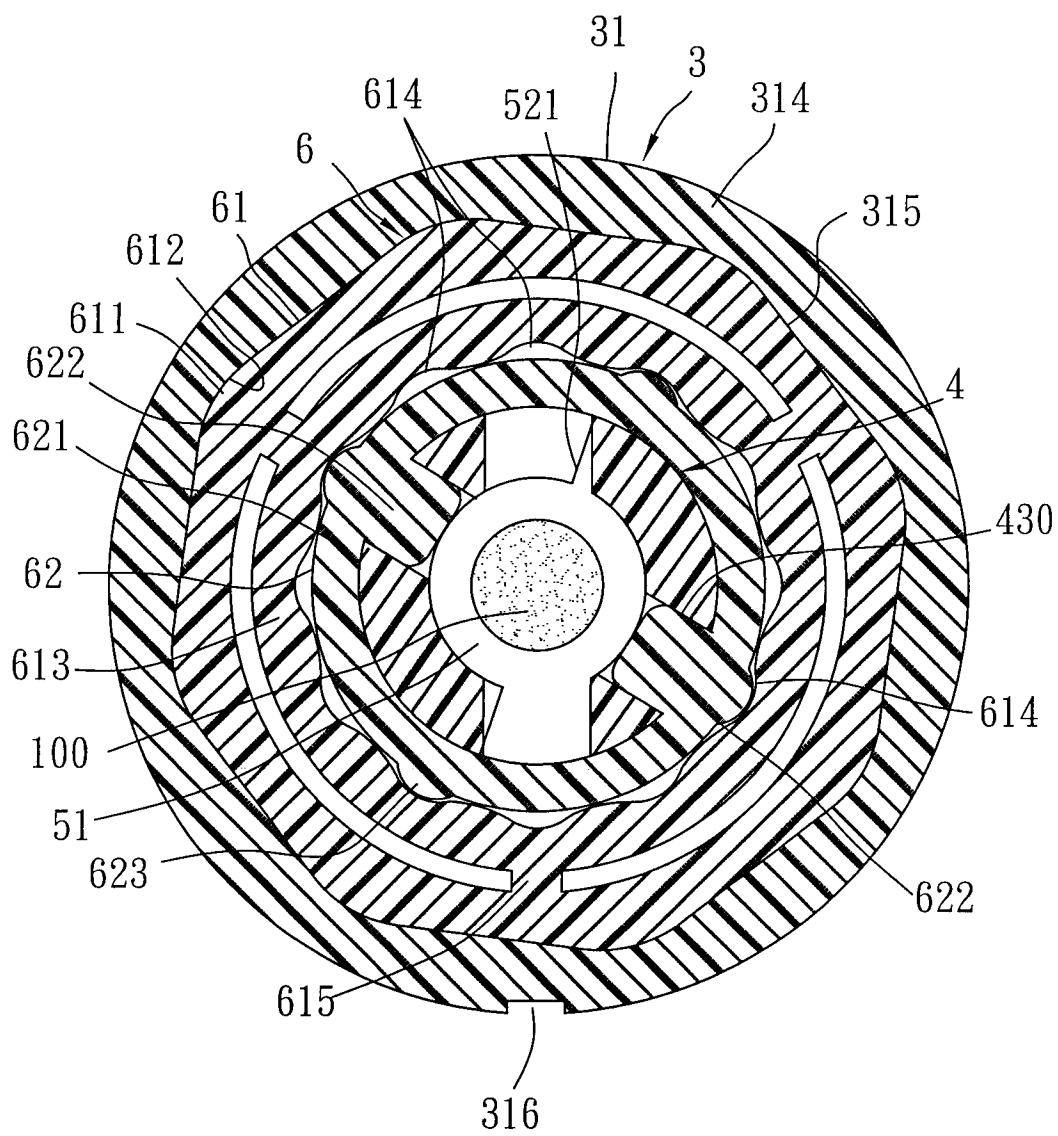


圖5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100	筆心	420	穿孔
101	橡皮擦	43	連動板
3	筆管機構	430	穿孔
31	筆管	431	卡嵌肋部
311	管體部	5	筆心座
312	軌槽	51	座體部
314	安裝環部	510	組裝孔
315	內周面	52	抵推部
316	基準刻度	521	抵推面
32	筆頭	53	第二導引部
4	調轉機構	6	定位機構
41	調轉帽	61	第一定位件
411	帽部	611	本體部
413	驅轉部	613	定位環部
42	限位板	62	第二定位件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：